

دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی کرمان
دانشکده داروسازی و علوم دارویی

پایان نامه دکترای عمومی داروسازی

عنوان

بررسی اثرات ضد باکتریایی مشتقات جدیدی از ۷-پیرازینیل کینولون ها و
کینازولین ها در شرایط *in vitro*

توسط

فرناز نبوی نیا

استاد راهنما

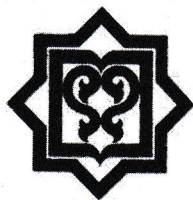
دکتر محمدحسن مصحفی

استاد مشاور

دکتر علیرضا فرومدی

شماره پایان نامه: ۷۸۴

تیر ماه ۱۳۹۴



Kerman University of Medical Sciences
Faculty of Pharmacy

Pharm. D Thesis

Title:

***In vitro* evaluation of antibacterial effects of some new dervivaties of 7-
piperazinyl quinolone and quinazoline at condition**

By:

Farnaz Nabavinia

Supervisors:

Dr. Mohammad Hassan Moshafi

Advisor:

Dr. Alireza Foroumadi

Jun 2015

Thesis No: 784

خلاصه فارسی:

مقدمه: پپرازینیل کینولون ها گروه مهمی از کینولون های ضد میکروبی هستند که استفاده وسیعی از آنها در درمان بیماری های عفونی مختلف می شود. کوئینازولین یک ترکیب هتروسیکلیک با موقعیت خاص می باشد که در زمینه شیمی دارویی کاربرد دارد. در مطالعه حاضر فعالیت ضد باکتریایی هشت ترکیب شیمیایی جدید از پپرازینیل کینولون و کوئینازولین مورد ارزیابی قرار گرفت.

روش ها: حداقل غلظت مهارکنندگی هشت ترکیب شیمیایی جدید از پپرازینیل کینولون و کوئینازولین سنتز شده در آزمایشگاه شیمی دارویی دانشگاه علوم پزشکی تهران به روش آگار دایلوژن^۱ بر روی باکتری های استافیلوکوک اورئوس^۲، استافیلوکوک اپیدرمیدیس^۳، باسیلوس سوبتیلیس^۴، میکروکوکوس لوتئوس^۵، سودوموناس آئروژینوزا^۶، اشریشیاکلی^۷، کلبسیلا پنومونیه^۸ و سراتیا مارسنس^۹ مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج: ترکیبات پپرازینیل کینولون فعالیت ضد میکروبی مناسبی بر علیه باکتری های گرم مثبت و گرم منفی نشان دادند. اما فعالیت این ترکیبات علیه سودوموناس آئروژینوزا خصوصا در ترکیبات sb22 و sb12 کمتر بود. به طور کلی مشتقات کوئینازولین اثرات ضعیفی را بر روی باکتری های گرم مثبت و گرم منفی از خود نشان دادند.

¹ Agar dilution method

² *Staphylococcus aureus*

³ *Staphylococcus epidermidis*

⁴ *Bacillus subtilis*

⁵ *Micrococcus luteus*

⁶ *Pseudomonas aeruginosa*

⁷ *Escherichia coli*

⁸ *Klebsiella pneumoniae*

⁹ *Serratia marcescens*

نتیجه گیری: نتایج فعالیت ضد میکروبی بر علیه باکتری های گرم مثبت و گرم منفی نشان داد که گذاشتن استخلاف بر روی پیرازین ترکیبات پیرازینیل کینولون می تواند فعالیت علیه باکتری ها را بهبود بخشد.

کلمات کلیدی: فعالیت ضدباکتریایی، پیرازینیل کینولون، کوئینازولین

Abstract

Background & Aims: Piperazinyl quinolones are an important group of quinolone antimicrobials which are widely used in the treatment of various infectious diseases. Quinazoline is a heterocyclic compound with a unique place in the field of medicinal chemistry.

In the present study, 8 new chemical compounds from piperazinyl quinolones and quinazoline series, were evaluated for antibacterial activities.

Methodes: Minimum inhibitory concentration of eight new chemical compounds of piperazinyl quinolones and quinazoline were synthesized in medicinal chemistry laboratory of Tehran University of Medical Sciences and were evaluated by agar dilution method on *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Bacillus subtilis*, *Micrococcus luteus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumonia* and *Serratia marcescens* bacteria.

Resultes: The piperazinyl quinolones compounds showed appropriate antibacterial activities against Gram-positive and Gram-negative bacteria; however, the activity of these compounds against *Pseudomonas aeruginosa* was lower especially in the sb12 and sb22 compounds. In general, quinazoline derivates showed lower effect on Gram-positive and Gram-negative bacteria.

Conclusion: The results of antibacterial activities against Gram-positive and Gram-negative bacteria revealed that the introduction of some substituents on piperazinyl quinolones compounds can improve the activity against bacteria.

Keywords: Antibacterial activity, Piperazinyl quinolones, Quinazoline